Aus der
Universitäts-Frauenklinik zu Marburg
(Direktor Professor Zangemeister)

Ueber die Zeit des Nabelabfalls und seine Bedeutung für das Kind

Auszug
aus der Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin, Chirurgie und
Geburtshilfe der Hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg ❖ Vorgelegt von

Rudolf Bönner,
approb. Arzt aus Münster i. Westf.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Marburg 1921

Münster in Westf., im März 1921

Angenommen von der Mediz. Fakultät am 2. Februar 1921
Referent: Prof. Dr. Zangemeister

GEDRUCKT BEI JOSEPH HANSEN IN TELGTE I. W.

Unter Benutzung des Materials der Universitäts-Frauenklinik Marburg ist eine Untersuchung angestellt worden erstens über den Termin des Nabelabfalls und seine Beeinflussbarkeit durch die verschiedenen Behandlungsmethoden und zwar:

1. der Alkoholbehandlung (441 Fälle),
2. der Puderbehandlung (1187 Fälle),
   a) Argillapuder 415 Fälle,
   b) Noviformpuder 772 Fälle.

An zweiter Stelle habe ich die bei obigen Behandlungsmethoden aufgetretenen Nabelerkrankungen besprochen. Drittens wurde die Frage erörtert, ob der Nabelabfall ein für das Gedeihen des Kindes günstiges, gleichgültiges oder schädliches Ereignis sei und zur Feststellung dessen an 970 Fällen untersucht, welchen Einfluss der Nabelabfall auf die Gewichtskurve gehabt hat.

Um zunächst den Einfluss der verschiedenen Behandlungsmethoden auf die Zeit des Abfalls zu erkennen — es wurden nur diejenigen Methoden berücksichtigt, die mit den in der Marburger Klinik geübten verwandt sind — wurde erst einmal der physiologische Abfallstag erforscht. Haberda (die fötalen Kreislaufwege des Neugeborenen, Wien 1896, Verlag Sâfâr), Gregory (Arch. für Gyn., II. Bd., S. 51), Petermöller (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gyn., Bd. 34, S. 207), Keczmarsky (Arch. für Gyn., Bd. 5, S. 547), Winkel (Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten., Bd. 19, S. 419) und andere Autoren gaben übereinstimmend den 3.—5. Tag als Abfallstermin an, wenn dem Nabelrest keine besondere Behandlung zuteil geworden war, sondern der Rest sich selbst überlassen blieb und die Kinder täglich gebadet wurden. Ausgehend von diesen „physiologischen" Verhältnissen wurde gezeigt, inwieweit die

einzelnen Behandlungsmethoden auf den Prozess der Abstossung, die sich unter dem Bilde der Mumifikation einerseits und dèr reaktiven Entzündung andrerseits abspielt, fördernd oder hemmend einzuwirken vermögen. Unter Luftabschluss hat Frank (Arch. für Gyn., Bd. 48-Heft I, S. 163) die Austrocknung verhindert und die Abstossung auf den 10. Tag hinausgeschoben. Paul (Inaug.-Diss. Marburg 1894) erzielte sogar eine Verzögerung des Abfalls bis zum 14. Tag unter einem Okklusivverband. Roesing (Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1894 Bd. 30, S. 176) bedeckte den Stumpf für 24 Stunden mit einem Olivenölläppchen und hinderte auf diese Weise eine Verdunstung des in der Sulze des Strangrestes enthaltenen Wassers, wodurch der Abfall um 2—3 Tage durchschnittlich hinausgeschoben wurde. Bei der in Deutschland zuerst von Ahlfeld, bei der estnischen Bevölkerung von v. Budberg eingeführten Alkoholbehandlung erleben wir ebenfalls einen verspäteten Abfallstermin, da ausser der wasserentziehenden Kraft des Alkohols noch eine Härtung des Gewebes, in welchem die demarkierende Entzündung sich abspielt, bewirkt wird. Wolde (Centralbl. für Gyn. 1911, S. 505, Bd. 35I) stellte fest, dass vor dem 8. Tage bei der Alkoholbehandlung überhaupt kein Nabelabfall erfolgte und dass der Abfall nicht selten bis zum 17. Tage verzögert sei. Petermöller (s. o.) stellte den 8. Tag als mittleren Termin des Nabelabfalls bei der Alkoholbehandlung fest. Beide Autoren gaben an, dass das tägliche Bad in Fortfall kam. Bei der Jodbehandlung variieren die Angaben über den Abfallstermin sehr stark. Nadory (Centralbl. für Gyn. 1913, S. 765—769) bezeichnet den 3. Tag, Belgrano (s. unt. Nadory) den 5. Tag, Petermöller, (s. o.) den 9. Tag als durchschnittlichen Abfallstermin. Die Erklärung für diese variierenden Zeitangaben wird darin zu suchen sein, dass Nadory durch eine häufige und energische Bepinselung — vielleicht auch durch eine stärker konzentrierte Jodlösung — die reaktive Entzündung über die Norm hinaus gesteigert hat, während z. B. Petermöller eine schwächere Lösung benutzt haben mag, bei der die härtende Quote der alkoholischen Lösung überwog und so ein längeres Verweilen des Strangrestes bewirkt wurde. — Diese Steigerung der reaktiven Entzündung infolge einer direkten Wundreizung müssen wir vor allem bei der von Schliep (Therap. Monatshefte 1895, Juni, S. 304) warm empfohlenen Argentum-

nitrikumlösung (2 prozentig bis 2 mal täglich Einpinseln!) annehmen, der einen mittleren Abfallstermin von 3—4 Tagen erreichte.

Verglichen mit diesen Literaturangaben stellten wir bei der von uns im Sinne Ahlfelds geübten Alkoholbehandlung einen durchschnittlichen Abfallstermin von 10—11 Tagen fest, und zwar hatten von 243 Kindern nur 73 ihren Nabelrest bis zum 10. Tage verloren, alle übrigen, d. i. 170, verloren ihren Rest erst am 10. Tage und vom 10. Tage ab. Die grösste Anzahl der Abstossungen liegen in der Zeit vom 9.—14. Tag, wo rund 60 Prozent der Kinder ihren Nabelrest abgestossen haben. Bei weiteren 198 mit Alkohol behandelten Kindern, die mit noch adhärentem Rest entlassen wurden, wurde festgestellt, dass 174 Kinder, d. i. 74,3 Prozent ihren Nabelrest am 9. Tage noch nicht abgestossen hatten, dass also auch bei diesen in der Mehrzahl der Abfall weit über die Norm hinaus verzögert war.

Bei der Puderbehandlung schwanken die Abfallstermine in ziemlich erheblichen Grenzen. Petermöller (s. o.) fand den 6. Tag als Durchschnittstermin bei Bolus alba, bei Teergipspulver den 8. Tag. Dagegen nähert sich beim Leubeschen Diachylonpulver (Centralblatt für Gyn.-Bd. 35 II, S. 1347) ferner bei der Gipspulverbehandlung (Untilow-Centralbl. für Gyn. 1903, S. 122) und der von Petermöller (s. o.) zuerst empfohlenen Kieselgur- und Knochenkohlebehandlung der Abfallstermin dem „physiologischen“ Termin, d. h. dem 3.—5. Tag. Wir schlossen daraus, dass diese letzten 4 Pulver eine überaus starke hygroskopische Kraft besitzen müssten, und dass beim Diachylonpulver wahrscheinlich noch eine wundreizende Wirkung hinzukommt, da es zur Gruppe der antiseptischen Puder gehört. Bei der von uns geübten Argillabehandlung (Argilla: geschützter Name für bolus alba) fiel bei 415 Fällen der Nabelrest am häufigsten am 8. und 9. Tage ab. Von 415 Kindern war bei 325 der Nabelrest bis zum 10. Tage einschliesslich abgefallen. Auch beim Noviformpuder (772 Fälle) finden wir den 8.—9. Tag als Hauptabfallstermin, jedoch zeigt sich verglichen mit Argilla insofern ein Unterschied, als bei Noviform die Mehrzahl der Fälle, nämlich 70 Prozent, ihren Nabelrest in der kurzen Zeit von nur 3 Tagen abstossen, während die Abstossung bei Argilla bei einer entsprechenden Anzahl von Fällen sich über 5 Tage

hinzieht. Alle diese Verhältnisse wurden an Hand von Kurven eingehend erläutert.

Bezüglich der Nabelerkrankungen wurde festgestellt, dass von den an unserer Klinik geübten Behandlungsmethoden die Noviformbehandlung gegenüber der Argilla- und Alkoholbehandlung die besten Erfolge aufzuweisen hat, erhalten wir doch bei 1272 mit Noviform behandelten Kindern nur e i n e tödliche Nabelinfektion, während bei der Argillabehandlung von 791 z w e i an Nabelinfektion starben und bei der Alkoholbehandlung von 530 Fällen e i n e tödliche Infektion bis zum 1. Januar 1920 aufgetreten war. Zu dieser einen kommen auserdem noch z w e i im Jahre 1920 beobachtete Nabelinfektionstodesfälle bei der Alkoholbehandlung hinzu. Im ganzen sind von 2593 Kindern 4 an Nabelinfektion gestorben, dass sind 0,15 Prozent. Störungen leichteren Grades wie fungus, ulcus umbilicale, leichte Blutungen der Granulationsfläche, Nabeldiphtherie etc., hielten sich bei sämtlichen Methoden in mässigen Grenzen und betrugen beim Alkohol 6,45 Prozent, beim Argilla 0,96 Prozent und beim Noviform 1,57 Prozent.

Bezüglich der Frage, ob der Nabelabfall als solcher ein günstiges, gleichgültiges oder ungünstiges Moment für das Kind darstelle, und dieser Einfluss des Nabelabfalls möglicherweise in einer entsprechenden Aenderung der Gewichtskurve zum Ausdruck käme, wurde das Verhalten der Gewichtskurve bei 970 Kindern v o r und n a c h dem Abfall studiert. Von vornherein konnte gesagt werden, das ein zwingendes Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Nabelabfall und dem Gewichtsanstieg, wie es Winkel annahm (Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. 19, S. 419), sicherlich nicht besteht. Diese These Winkels, dass der Nabelabfall die Vorbedingung für den Gewichtsanstieg nach dem physiologischen Abfall der ersten 3 Tage sei, ist deshalb nicht anzunehmen, weil unbekümmert um den Nabelabfall die meisten Kinder durchschnittlich vom 4. Tage ab an Gewicht zunehmen, ganz gleich, ob der Nabelrest noch adhärent ist oder nicht. Um zu eruieren, ob nicht trotzdem im weiteren Verlauf der Kurve sich ein Einfluss des Nabelabfalls bemerkbar gemacht hatte, wurde die tägliche Durchschnitts**zu**nahme, resp. **Ab**nahme v o r und n a c h dem Nabelabfall festgestellt und miteinander verglichen. Nach Berücksichtigung aller Momente, die für sich allein möglicherweise im Stande

waren, die Kurve günstig oder ungünstig zu beeinflussen wie z. B. Aenderung der Trinkmenge oder der Ernährungsart (Uebergang von Frauenmilch zur künstlichen Ernährung etc.), Rhagaden an der mütterlichen Brust, die ein vorübergehendes Absetzen des Kindes erheischen, ferner Soor, Schnupfen oder sonstige leichte Erkrankungen, die gerade z. Zt. des Nabelabfalls auftraten, ferner alle operativen Massnahmen (Beschneidung, Pockenimpfung etc.) wurde festgestellt, dass bei 970 Kindern 562 Mal der Nabelabfall ohne Einfluss auf die Gewichtskurve war, und dass 227 „ungünstig" beeinflussten Fällen 181 „günstige" gegenüberstehen, sodass also im grossen ganzen der Nabelabfall für das Verhalten der Kurve irrelevant gewesen ist.

Lebenslauf.

Verfasser dieses wurde geboren am 11. August 1893 zu Medebach, Kreis Brilon i. W., besuchte die Volksschule zu Haspe 3 Jahre lang und die dortige Realschule bis Untertertia, dann das Realgymnasium zu Hagen, wo er Ostern 1912 das Zeugnis der Reife erwarb. Dann studierte er 2 Semester zu Strassburg i. Els. und 3 Semester in Münster i. W. bis zur ärztlichen Vorprüfung, die am 6. März 1916 abgelegt wurde. Den Weltkrieg machte er vom 11. August 1914 bis zum 10. Dezember 1918 mit. Dann folgten 4 klinische Semester in Marburg, wo er am 3. August 1920 die ärztliche Staatsprüfung bestand.

Die Approbation lautet vom 3. August 1920.

Während meiner Studiensemester hörte ich die Vorlesungen der Herren Professoren:

In Strassburg: Schwalbe (†), Weidenreich.

In Münster: Ballowitz, Correns, Rosemann, Salkowski, Schmidt, Stempell.

In Marburg: v. Bergmann, Bielschowsky, Bonhoff, Esch, Grüter, Guleke, Gürber, Hildebrand, Jahrmärker, Kehl, Kirstein, Löhlein, Löning, Magnus, E. Müller, Ruete, Salge, Wagner und Zangemeister.

Für Ueberlassung des Themas und Uebernahme des Referats Herrn Prof. Zangemeister meinen aufrichtigsten Dank zu sagen, ist mir eine angenehme Pflicht.

Rudolf Bönner,
Approb. Arzt.